

ABSTRACT

Lift is a kind of system in building to move people vertically. In Malaysia, most of the lifts in the buildings are available only five levels and above thus the movement of disable people below than five levels are limited. So, the idea of design and analysis of light weight and lift system for the use of disable people is developed. Disable people subjected for whom using wheelchair or more specifically people walking is difficult or impossible due to mental or physical illness, injury, or disability to move. The aim of design is transporting a disable people using wheelchair from ground floor to first floor. Design concept of lift is based on rails, electric motor and gears. A suitable rail, electric motor and gear have considered in this design. Another part of lift design is platform and space requirement of platform depend on space of wheelchair and capacity of lift design. All components have been selected in order to design reliable lift system. The structural and component model of lift will be developed using the SOLIDWORKS software. The three-dimension solid model is then imported to the ALGOR and COSMOS software to an analysis on the sustainable and movement of the lift system.

ABSTRAK

Lif ialah suatu sistem yang digunakan manusia untuk bergerak keatas dan kebawah. Dalam Malaysia, lif kebiasaannya akan dibina dalam bangunan yang mempunyai lima atau lebih dari lima tingkat, ini bermakna pergerakan untuk orang kurang upaya di dalam bangunan bawah dari lima tingkat akan terhad. Dengan itu, terbitlah satu idea untuk merekabentuk dan menganalisa sebuah lif yang ringan untuk kegunaan orang kurang upaya. Orang kurang upaya yang dimaksudkan ialah orang yang menggunakan kerusi roda atau dengan lebih tepat orang yang tidak boleh atau melalui kesukaran untuk berjalan berpunca daripada masalah kesakitan mental atau fizikal, kecederaan dan tidak mampu berjalan dengan baik. Focus utama rekabentuk lif ini adalah membawa orang kurang upaya terutamanya yang menggunakan kerusi roda begerak dari tingkat bawah ke tingkat pertama. Konsep rekabentuk lif terdiri daripada landasan, motor elektrik, dan gear. Landasan, motor elektrik, dan gear yang bersesuaian dipilih dalam mereka bentuk sebuah lif. Dalam rekabentuk lif ini, satu lagi bahagian yang perlu dipertimbangkan ialah pelantar dan ruangan pelantar yang bergantung kepada keluasan sebuah kerusi roda and kapasiti sebuah lif. Semua komponen dalam sebuah lif dipastikan terlebih dahulu sebelum merekabentuk sebuah lif yang lengkap. Semua struktur dan penyambungan component model sebuah lif direkabentuk dalam software SOLIDWORK. Kemudian, rekabentuk tiga penjuru tersebut akan dianalisa dalam software ALGOR dan COSMOS(motion) untuk menganalisis kekukuhan dan pergerakan lif tersebut.